



# Perbandingan Efektivitas dan Efek Samping *Albendazole* dengan Kombinasi *Mebendazole-Pyrantel Pamoate* untuk Terapi *Soil-transmitted Helminthiasis* Anak Sekolah Dasar di Kecamatan Medan Tembung

Jovita Silvia Wijaya

Program Studi Magister Ilmu Kedokteran Tropis, Fakultas Kedokteran Sumatera Utara,  
Medan, Sumatera Utara, Indonesia

## ABSTRAK

*Soil Transmitted Helminthiasis* adalah infeksi cacing yang banyak dijumpai di Indonesia. Infeksi ini dapat menyebabkan malnutrisi, anemia, radang kronis saluran pencernaan, gangguan tumbuh kembang anak, serta gangguan proses belajar dan kehadiran di sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas dan efek samping *albendazole* dengan kombinasi *mebendazole-pyrantel pamoate*. Uji klinik dilakukan secara acak tersamar ganda (*double blind randomized trial*) pada bulan April-Agustus 2015 terhadap anak Sekolah Dasar Negeri di Kecamatan Medan Tembung Kotamadya Medan. Besar sampel 217 anak dengan *ascariasis* 47,5%, *trichuriasis* 19,8%, dan infeksi campuran 32,7%. Berdasarkan hasil pemeriksaan feses, angka kesembuhan sebesar 93,11% di kelompok *albendazole* dan 97,4% di kelompok kombinasi *mebendazole-pyrantel pamoate*. Didapatkan perbedaan yang tidak signifikan pada pemeriksaan hari ke-7, 14, dan 21 ( $P=0,390$ ;  $P=0,077$ ;  $P=0,136$ ), tetapi angka kesembuhan klinis di kelompok kombinasi *mebendazole-pyrantel pamoate* lebih tinggi dibandingkan di kelompok *albendazole*.

**Kata kunci:** *Albendazole*, *mebendazole-pyrantel pamoate*, *soil-transmitted helminthiasis*

## ABSTRACT

*Soil Transmitted Helminthiasis* is a helminthic infection, frequently found in Indonesia. This infection can cause malnutrition, anemia, chronic inflammation of digestive system, child growth disturbance, and reduced school presence. This study compared the effectiveness and side-effects between *albendazole* and *mebendazole-pyrantel pamoate* combination treatment. Double-blind randomized trial has been done in April-August 2015 on 217 primary students in Medan Tembung. The incidence of *ascariasis* is 47,5%, *trichuriasis* 19,8%, and mixed infection 32,7%. Based on faeces examination, cure rate in *albendazole* group was 93,11% and 97,4% in *mebendazole-pyrantel pamoate* group. Results on the 7<sup>th</sup>, 14<sup>th</sup> and 21<sup>st</sup> day after treatment were statistically not significant ( $P= 0,390$ ;  $P= 0,077$ ;  $P= 0,136$ ). Clinically, the cure in *mebendazole-pyrantel pamoate* group is higher than in *albendazole* group. **Jovita Silvia Wijaya. Comparison on The Effectiveness and Side Effects between *Albendazole* and *Mebendazole-Pyrantel Pamoate* Combination for *Soil-transmitted Helminthiasis* Treatment among Primary School Students in Kecamatan Medan Tembung**

**Keywords:** *Albendazole*, *mebendazole-pyrantel pamoate*, *soil-transmitted helminthiasis*

## PENDAHULUAN

Infeksi *Soil-Transmitted Helminths* (STH) disebabkan oleh nematoda usus, seperti *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*). Diperkirakan sebanyak 4,5 miliar individu berisiko terkena STH, di antaranya 1,2 miliar individu mungkin terinfeksi *A. lumbricoides*, hampir 800 juta terinfeksi *T. trichiura*, dan lebih dari 700 juta terinfeksi cacing tambang.<sup>1</sup> Lebih dari 60% anak-anak di Indonesia menderita infeksi cacing.<sup>2</sup> Menurut data Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera

Utara sekitar 32% penduduk Sumatera Utara menderita kecacingan, di mana sekitar 87% siswa-siswa Sekolah Dasar di Deli Serdang menderita kecacingan.<sup>3</sup>

Infeksi ringan STH sering ditemukan tanpa gejala, sedangkan pada infeksi berat dapat menyebabkan berbagai penyakit penyerta, termasuk perkembangan fisik dan kognitif terlambat. Infeksi cacing tambang dan *T. trichiura* juga menyebabkan anemia defisiensi besi.<sup>1</sup>

Target global WHO adalah menurunkan angka morbiditas akibat infeksi STH hingga tahun 2020, yaitu sebesar 75% anak-anak di daerah endemis.<sup>4</sup> Obat yang direkomendasikan untuk mengendalikan infeksi STH di masyarakat adalah golongan *benzimidazole*, yaitu *albendazole* (dosis tunggal 400 mg, untuk anak usia 12–24 bulan 200 mg) atau *mebendazole* (dosis tunggal 500 mg), dapat juga diberikan *levamisole* atau *pyrantel pamoate*.<sup>5</sup> Lubis, dkk. (2013) dalam penelitian anak sekolah dasar daerah Secanggang, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara, mendapatkan *cure*

**Alamat Korespondensi** email: [jovita\\_wijaya@yahoo.com](mailto:jovita_wijaya@yahoo.com)

## HASIL PENELITIAN



rate *albendazole* lima dan tujuh hari berturut-turut untuk cacing *T. trichiura* adalah sebesar 93,4% dan 98,3%. Kombinasi *mebendazole* 150 mg dan *pyrantel pamoat* 100 mg digunakan dalam penelitian Prawirakusumah, dkk. (1979) pada 108 penderita infestasi berbagai cacing, tidak ditemukan telur cacing pada pemeriksaan tinja 7-10 hari setelah makan obat terakhir.<sup>6</sup>

Mengingat angka penderita kecacingan masih tinggi di Sumatera Utara, perlu dilakukan penelitian obat yang lebih efektif mengatasi infeksi STH.

### METODE

Penelitian ini merupakan uji klinis yang dilakukan secara acak dan tersamar ganda (*double blind randomized trial*), membandingkan efektivitas dosis tunggal *albendazole* 400 mg selama 3 hari dengan kombinasi *mebendazole* 150 mg/ *pyrantel pamoat* 100 mg selama 3 hari berturut-turut berdasarkan kesembuhan dan penurunan jumlah telur STH pada anak SDN 067240 Kecamatan Medan Tembung Kotamadya Medan. Penelitian dilaksanakan pada bulan April - Agustus 2015. Populasi target adalah seluruh siswa-siswi SD Negeri 067240 Kelurahan Tembung Kota Kecamatan Medan Tembung Kotamadya Medan. Populasi terjangkau adalah populasi target yang menderita infeksi STH. Variabel independen adalah pengobatan antelmintik *albendazole* dan kombinasi *mebendazole* 150 mg/ *pyrantel pamoat* 100 mg. Variabel dependen adalah angka kesembuhan dan angka penurunan jumlah telur.

Kriteria inklusi adalah semua murid SD Negeri 067240 Kelurahan Tembung Kota Kecamatan Medan Tembung Kotamadya Medan, hasil pemeriksaan *Kato-Katz* ditemukan telur STH menggunakan kriteria WHO, yaitu jumlah telur per gram tinja (TPG), selama penelitian tidak mengonsumsi antelmintik lain, dan tidak mengonsumsi antelmintik dalam 1 bulan sebelum penelitian. Kriteria eksklusi adalah menolak minum obat, tidak mengembalikan pot berisi tinja untuk pemeriksaan *Kato-Katz* setelah pengobatan, demam, diare, gizi kurang, dan gizi buruk.

Pengumpulan data pemeriksaan tinja dengan cara membagikan pot tinja yang sudah diberi nomor pada semua siswa-siswi SD

Negeri 067230 Kelurahan Tembung Kota Kecamatan Medan Tembung Kotamadya Medan. Tinja yang terkumpul diperiksa di laboratorium Parasitologi FK USU dan FK Nomensen menggunakan metode *Kato-Katz*. Anak yang tinjanya positif telur STH dibagi dalam 2 kelompok secara *random*. Kelompok I mendapat dosis tunggal *albendazole* 400 mg 3 hari berturut-turut. Kelompok II mendapat kombinasi *mebendazole* 150 mg + *pyrantel pamoat* 100 mg 3 hari berturut-turut. Tinja kelompok I dan II akan diambil pada hari ke-7, 14, dan 21 setelah pemberian obat terakhir, diperiksa apakah masih ditemukan telur STH. Efek samping obat yang timbul saat penelitian dicatat.

Amplop A berisi 3 kaplet *albendazole* 400 mg, amplop B berisi 3 kaplet kombinasi *mebendazole* 100 mg + *pyrantel pamoat* 150 mg. Hari ke-1, 2, dan 3 pasien minum 1 kaplet *albendazole* 400 mg atau 1 kaplet kombinasi *mebendazole* 150 mg dan *pyrantel pamoat* 100 mg. Peneliti dan pasien tidak mengetahui isi kapsul dalam amplop A dan amplop B, hanya peracik yang tahu, dirahasiakan, ditulis, dan dimasukkan dalam amplop C tertutup.

Amplop C akan dibuka setelah selesai 3 hari pemberian obat untuk melihat isi kapsul di dalam amplop A dan amplop B.

Analisis data menggunakan uji Kai kuadrat, untuk melihat perbedaan kesembuhan antar kelompok. Uji t independen digunakan untuk menganalisis perbedaan jumlah rerata telur cacing antara kelompok sebelum dan sesudah pengobatan.

### HASIL

Penelitian dilakukan di SDN 067240 Kecamatan Medan Tembung. Jumlah seluruh murid adalah 504 anak, di mana sebanyak 217 anak yang memenuhi kriteria dan mengikuti seluruh rangkaian penelitian, terdiri dari 102 anak mendapat *albendazole* 400 mg 3 hari berturut-turut dan 115 anak mendapat kombinasi *mebendazole* 150 mg + *pyrantel pamoate* 100 mg 3 hari berturut-turut.

Karakteristik responden dapat dilihat pada Tabel 1.

Prevalensi penderita infeksi STH berdasarkan jenis cacing, yaitu infeksi tunggal A.

**Tabel 1.** Karakteristik dasar penelitian berdasarkan usia, jenis kelamin, berat badan, dan tinggi badan

Karakteristik	<i>Albendazole</i>	<i>Mebendazole-Pyrantel pamoate</i>
	(n = 102)	(n = 115)
Usia (tahun) (Mean ±SD)	10,196 ± 1,786	9,878 ± 1,65
Laki-laki	63 (61,8%)	53 (46,1%)
Perempuan	39 (38,2%)	62 (53,9%)
Berat badan (kg) (Mean±SD)	28,51 ± 7,13	28,52 ± 6,43
Tinggi badan (cm) (Mean±SD)	132,09 ± 11,15	131,04 ± 14,21

**Tabel 2.** Prevalensi penderita infeksi STH sebelum pengobatan (n=217)

Jenis Cacing	Jumlah Sampel n (%)
<i>Ascaris lumbricoides</i>	103 (47,5%)
<i>Trichuris trichiura</i>	43 (19,8%)
<i>lumbricoides</i> + <i>T. trichiura</i>	65 (30%)
<i>lumbricoides</i> + cacing tambang	2 (0,9%)
<i>T. trichiura</i> + cacing tambang	4 (1,8%)

**Tabel 3.** Klasifikasi intensitas infeksi berdasarkan jumlah telur per gram tinja (TPG).<sup>8</sup>

Jenis Cacing	Intensitas Infeksi (Jumlah telur /gram)		
	Ringan	Sedang	Berat
<i>A. lumbricoides</i>	1-4999	5000-49999	≥ 50 000
<i>T. trichiura</i>	1-999	1000-9999	≥ 10 000
Cacing tambang	1-1999	2000-3999	≥ 4000

**Tabel 4.** Karakteristik dasar penelitian berdasarkan intensitas infeksi

Intensitas Infeksi	<i>Albendazole</i> (n=102)	<i>Mebendazole-Pyrantel pamoate</i> (n=115)	Total
Ringan	75 (73,5%)	86 (74,8%)	161 (74,2%)
Sedang	27 (26,5%)	29 (25,2%)	56 (25,8%)
Total	102 (100%)	115 (100%)	217 (100%)



## HASIL PENELITIAN

*lumbricoides* paling banyak dijumpai sebanyak 103 murid (47,5%), infeksi campuran *A. Lumbricoides*, dan *T. trichiura* sebanyak 65 murid (30%), infeksi tunggal *T. trichiura* sebanyak 43 murid (19,8%), infeksi campuran *T. trichiura* + cacing tambang sebanyak 4 (1,8%) dan infeksi campuran *A. lumbricoides* + cacing tambang sebanyak 2 (0,9%) (Tabel 2).

Intensitas infeksi ditentukan dan diklasifikasikan sesuai kriteria standar berdasarkan jumlah telur STH per gram tinja (TPG) menurut ketentuan WHO (Tabel 3).<sup>8</sup>

Pada penelitian ini tidak ditemukan intensitas infeksi berat, sehingga intensitas infeksi dibagi atas intensitas infeksi ringan dan sedang. Pada kelompok *albendazole*, 75 anak (73,5%) menderita infeksi ringan dan 27 anak (26,5%) menderita infeksi sedang, sedangkan di kelompok *mebendazole + pyrantel pamoate*, ada 86 anak (74,8%) menderita infeksi ringan dan 29 anak (25,2%) menderita infeksi sedang (Tabel 4).

Penilaian tingkat kesembuhan dilakukan pada hari ke-7, ke-14, dan ke-21 setelah pengobatan pada kedua kelompok. Definisi sembuh pada penelitian ini adalah apabila pada pemeriksaan tinja tidak ditemukan lagi telur cacing. Sedangkan tidak sembuh apabila ditemukan penurunan jumlah telur cacing atau tidak ditemukan penurunan jumlah telur cacing.

Pengamatan hari ke-7 menunjukkan anak yang tidak sembuh setelah pemberian *albendazole* sebanyak 70 anak dibandingkan 85 anak yang tidak sembuh setelah pemberian kombinasi *mebendazole-pyrantel pamoate* ( $p = 0,390$ ). Pada pengamatan hari ke-14 setelah pemberian obat, menunjukkan 30 anak tidak sembuh di kelompok *albendazole*, dibandingkan 22 anak tidak sembuh di kelompok kombinasi *mebendazole-pyrantel pamoate* ( $p = 0,077$ ). Pada pengamatan hari ke-21 setelah pemberian obat, mendapatkan hasil sebanyak 7 anak yang tidak sembuh di kelompok *albendazole* dibandingkan dengan 3 anak yang tidak sembuh di kelompok kombinasi *mebendazole-pyrantel pamoate* ( $p = 0,136$ ). Pada infeksi STH intensitas ringan sampai sedang, *albendazole* 400 mg dan kombinasi *mebendazole-pyrantel pamoate* selama 3 hari berturut-turut menghasilkan perbedaan angka kesembuhan yang tidak

**Tabel 5.** Tingkat kesembuhan infeksi STH sampai pengamatan 21 hari setelah pemberian *albendazole* atau kombinasi *mebendazole-pyrantel pamoate* selama 3 hari berturut-turut.

Obat	Kesembuhan				
	Sembuh		Tidak Sembuh		
	n	%	n	%	
<i>Albendazole</i> (H7)	32	31,4	70	68,6	0,390
Kombinasi (H7)	30	26,1	85	73,9	
<i>Albendazole</i> (H14)	72	70,6	30	29,4	0,077
Kombinasi (H14)	93	80,9	22	19,1	
<i>Albendazole</i> (H21)	95	93,1	7	6,9	0,136
Kombinasi (H21)	112	97,4	3	2,6	

**Tabel 6.** Jumlah telur STH pada kelompok *albendazole*

	Jumlah Telur			
	H 0	H 7	H 14	H 21
<i>A. lumbricoides</i>	317.833	168.528	39.696	2.736
<i>T. trichiura</i>	23.668	15.648	3.432	648
Cacing Tambang	336	144	0	0

**Tabel 7.** Jumlah telur STH pada kelompok *mebendazole-pyrantel pamoate*

	Jumlah Telur			
	H 0	H 7	H 14	H 21
<i>A. lumbricoides</i>	359.184	129.000	21.288	792
<i>T. trichiura</i>	44.136	15.984	2.136	312
Cacing Tambang	528	96	0	0

**Tabel 8.** Jumlah telur STH pada kelompok *albendazole* dan kombinasi *mebendazole-pyrantel pamoate* sebelum pengobatan

	<i>Albendazole</i>	<i>Mebendazole-Pyrantel pamoate</i>	P
<i>A. lumbricoides</i>	317.833	359.184	0,988
<i>T. trichiura</i>	23.668	44.136	0,062
Cacing tambang	336	528	0,717

**Tabel 9.** Jumlah telur STH pada kelompok *albendazole* dan kombinasi *mebendazole-pyrantel pamoate* pada hari ke-7 setelah pengobatan

	<i>Albendazole</i>	<i>Mebendazole-Pyrantel pamoate</i>	P
<i>A. lumbricoides</i>	168.528	129.000	0,213
<i>T. trichiura</i>	15.648	15.984	0,772
Cacing tambang	144	96	0,655

**Tabel 10.** Jumlah telur STH pada kelompok *albendazole* dan kombinasi *mebendazole-pyrantel pamoate* pada hari ke-14 setelah pengobatan

	<i>Albendazole</i>	<i>Mebendazole-Pyrantel pamoate</i>	P
<i>A. lumbricoides</i>	39.696	21.288	0,119
<i>T. trichiura</i>	3432	2136	0,340
Cacing tambang	0	0	

**Tabel 11.** Jumlah telur STH pada kelompok *albendazole* dan kombinasi *mebendazole-pyrantel pamoate* pada hari ke-21 setelah pengobatan

	<i>Albendazole</i>	<i>Mebendazole-Pyrantel pamoate</i>	P
<i>A. lumbricoides</i>	2736	792	0,205
<i>T. trichiura</i>	648	312	0,471
Cacing tambang	0	0	

**Tabel 12.** Efek samping *albendazole* dan kombinasi *mebendazole - pyrantel pamoate*

Efek Samping	<i>Albendazole</i>		<i>Mebendazole - Pyrantel Pamoate</i>	
	N	%	N	%
Ya	0	0	1	0,86
Tidak	103	100	115	99,14
Jumlah	103	100	116	100

## HASIL PENELITIAN



signifikan pada hari ke-7, 14, dan 21 (Tabel 5).

Ada penurunan jumlah telur STH pada kelompok *albendazole* dan kombinasi *mebendazole-pyrantel pamoate* pada hari ke-7 sampai hari ke-21 setelah pengobatan (Tabel 6,7).

Penurunan jumlah telur pada hari ke-7, 14, dan 21 tidak berbeda signifikan antara kelompok *albendazole* dan kombinasi *mebendazole-pyrantel pamoate* (*A.lumbricoides* P =0,213; P =0,119; P =0,205; *T. trichiura* P =0,772; P =0,340; P =0,471; dan *C. Tambang* P=0,655 pada hari ke-8) (Tabel 8<sup>a</sup>, 11).

Efek samping pada kelompok kombinasi *mebendazole – pyrantel pamoate* hanya didapatkan pada 1 anak (0,9%) berupa ruam merah dan gatal seluruh tubuh, tidak didapati efek samping pada kelompok *albendazole* 400 mg (Tabel 12).

### PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, prevalensi cacing *A. lumbricoides* sebesar 78,51%, berbeda dengan hasil penelitian oleh Yunus (2008) di kecamatan Medan Tembung yaitu sebesar 46,52%. Untuk infeksi cacing *T.trichiura* sebesar 50,78%, lebih rendah dari yang didapatkan pada penelitian oleh Yunus (2008) di kecamatan Medan Tembung yaitu sebesar 63,37%. Peneliti mendapatkan infeksi cacing usus intensitas ringan sebesar 73% dan intensitas sedang sebesar 26,5% lebih rendah dibandingkan hasil penelitian oleh Yunus (2008) berturut-turut yaitu 97,8% dan 82,67%.<sup>7</sup> Hal ini dapat karena bertambahnya pengetahuan masyarakat akan kesehatan, penyakit cacing, dan adanya program pengobatan cacing pada anak sekolah. Prevalensi cacing *A. lumbricoides* yang lebih tinggi dibandingkan cacing *T. trichiura* pada penelitian ini sesuai dengan data WHO bahwa prevalensi cacing *A.lumbricoides* sebesar 1,2 miliar orang dan prevalensi cacing *T.trichiura*

sebesar 800 juta orang dan juga berdasarkan data angka kejadian *ascariasis* 55,8% dan *trichuriasis* 52% di Sumatera Utara.<sup>9</sup>

Anak-anak SDN 067240 Kecamatan Medan Tembung kebanyakan tidak memakai sepatu saat belajar ataupun bermain di luar kelas. Lingkungan sekitar sekolah masih didominasi dengan tanah dan pasir. Kesadaran anak-anak untuk mencuci tangan sebelum makan juga masih kurang. Faktor-faktor ini sesuai dengan hasil penelitian Chaudhry, *et al*, (2004) yang melaporkan bahwa tingginya prevalensi infeksi cacing usus mempunyai hubungan dengan kemiskinan, higiene pribadi dan lingkungan yang buruk, kurangnya pelayanan kesehatan, fasilitas sanitasi atau jamban, dan sumber air bersih yang tidak memadai.<sup>10</sup>

Pada penelitian ini responden anak laki-laki sebanyak 116 orang lebih banyak daripada responden anak perempuan sebanyak 101 orang; tidak ada perbedaan bermakna. Hal ini karena pengambilan sampel secara acak.

Intensitas infeksi ditentukan berdasarkan jumlah telur STH per gram tinja berdasarkan ketentuan WHO.<sup>8</sup> Pada penelitian ini, intensitas infeksi ringan merupakan kelompok terbesar pada responden penelitian, yaitu 74,2% pada kedua kelompok diikuti intensitas infeksi sedang pada kedua kelompok sebesar 25,8%, sedangkan intensitas infeksi berat tidak ditemukan pada penelitian ini. Hal ini mungkin karena adanya program pemberian obat cacing untuk anak sekolah dasar dan balita oleh pemerintah minimal sekali setahun menggunakan regimen *albendazole* dosis tunggal (400 mg) disertai program edukasi pencegahan kecacingan melalui Pedoman Hidup Bersih dan Sehat (PHBS),<sup>11</sup> sehingga intensitas infeksi di daerah kecamatan Medan Tembung cenderung ringan.

Pada penelitian ini kombinasi *mebendazole-pyrantel pamoate* memberikan *cure rate* sebesar

97,4%, lebih baik daripada tingkat *cure rate* sebesar 94,7% yang diperoleh oleh Partono, dkk.<sup>12</sup> Pemberian *albendazole* selama 3 hari berturut-turut memberikan tingkat *cure rate* sebesar 93,1%, sama dengan yang diperoleh pada penelitian Steinmann (2008).<sup>13</sup> Hasil penelitian Yunus (2008) menunjukkan bahwa tingkat *cure rate albendazole* terhadap infeksi intensitas ringan, sedang, dan berat berturut-turut adalah 95,65%, 27,78%, dan 33,3%.<sup>7</sup> Sedangkan hasil penelitian Deddy (2005) menunjukkan tingkat *cure rate* pemberian *albendazole* dosis tunggal pada kasus *ascariasis* adalah sebesar 100% pada minggu ketiga.<sup>14</sup>

Efek samping pada kelompok kombinasi *mebendazole – pyrantel pamoate* hanya 1 anak (0,9%) berupa ruam merah dan gatal seluruh tubuh, tidak didapati efek samping pada kelompok dosis tunggal *albendazole* 400 mg. Kejadian efek samping *albendazole* biasanya ringan dan bersifat sementara, efek samping yang mungkin muncul adalah nyeri abdomen, diare, mual, muntah, pusing, gatal-gatal dan/ruam kulit.<sup>15</sup> Penelitian di Thailand yang menggunakan dosis tunggal *albendazole* 400 mg selama 7 hari berturut-turut hanya melaporkan kejadian seluruh efek samping sebesar 2,9%.<sup>16</sup> Sedangkan efek samping kombinasi *mebendazole-pyrantel pamoate* sebesar 1,6% pada penelitian Partono, dkk. (1979).<sup>12</sup>

### SIMPULAN

Tingkat kesembuhan infeksi STH setelah pemberian *albendazole* tidak berbeda signifikan dengan pemberian kombinasi *mebendazole-pyrantel pamoate*. Insidens efek samping kombinasi *mebendazole – pyrantel pamoate* selama 3 hari berturut-turut sebesar 0,9% yaitu berupa ruam merah dan gatal seluruh tubuh, dan tidak didapati efek samping pada dosis tunggal *albendazole* 400 mg.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Keisser J, Utzinger J. Efficacy of current drugs against soil-transmitted helminth infection, systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2008;299:1937-48.
2. Sutanto I, Ismid IS, Sjarifuddin PK, Sungkar S. Buku ajar parasitologi kedokteran. Cetakan 4. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2008 .p. 6-24.
3. Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara. Profil kesehatan provinsi Sumatera Utara. 2013
4. WHO. Research priorities for helminth infection. WHO Techn Rep Series. WHO Bull; 2012
5. WHO. Prevention and control of schistosomiasis and soil-transmitted helminthiasis. WHO Techn Rep Series Report 912. Geneva; 2002.
6. Prawirakusumah A, Singadipoera BS, Permadhi H, Sutedja E. Pemeriksaan telur cacing dalam tinja dan pengobatannya dengan trivexan. Bandung: Universitas Padjadjaran; 1979.
7. Yunus R. Keefektifan *albendazole* pemberian sekali sehari selama 1, 2 dan 3 hari dalam menanggulangi infeksi *Trichuris trichiura* pada anak sekolah dasar di



## HASIL PENELITIAN

- kecamatan Medan Tembung [Thesis]. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2008.
8. WHO. Prevention and control of intestinal parasitic infections. Report of a WHO Expert Committee, WHO Tech. Rep. Ser.749; 1987
  9. WHO. Soil-transmitted helminthiasis: Eliminating soil-transmitted helminthiasis as a public health problem in children: Progress report 2001-2010 and strategic plan 2011-2020. WHO Department of Control of Neglected Tropical Diseases; 2012.
  10. Chaudhry ZH, Afral M, Malik MA. Epidemiological factors affecting prevalence of intestinal parasite in children of Muzaffarabd District. *Pakistan J. Zool* 2004;36(4):267-71
  11. DirJen PP & PL Dir Pemberantasan Penyakit Bersumber Binatang. Program pemberian obat pencegahan kecacingan pada anak sekolah dasar dan anak balita [Internet]. 2013. Available from: <https://nurismafira.files.wordpress.com/2017/01/cacingan1.pdf>
  12. Partono F, Purnomo, Mahfudin H, Widjaja S. Usaha untuk mencegah erratic migration pada pengobatan cacing usus dengan kombinasi mebendazole dan pyrantel pamoate. Jakarta: Univeritas Indonesia; 1979.
  13. Steinmann P, Zhou XN, Du ZW, Jiang JY, Xiao SH, Wu ZX, et al. Tribendimidine and albendazole for treating soil-transmitted helminths, *Strongyloides stercoralis* and *Taenia* spp.: Open-label randomized trial. *PLoS Negl Trop Dis*. 2008;2(10):322. doi:10.1371/journal.pntd.0000322
  14. Putra DS, Dalimunthe W, Lubis M, Pasaribu S, Lubis C. The efficacy of single-dose albendazole for the treatment of ascariasis. *Paediatrica Indonesiana* 2005;45:5-6.
  15. Katzung BG. *Farmakologi dasar dan klinik*. 6<sup>th</sup> ed. Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga: Salemba Medika. 2004 .p. 261-9.
  16. Yupin Suputtamongko. Efficacy and safety of single and double doses of ivermectin versus 7-day high dose albendazole for chronic Strongyloidiasis [Internet]. 2011. Available from: <http://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0001044>